



Kayu lapis penggunaan umum



© BSN 2012

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, menggandakan dan mengumumkan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Simbol dan singkatan istilah	6
5 Persyaratan	7
5.1 Klasifikasi mutu	7
5.2 Syarat ukuran	7
5.3 Syarat kadar air	8
5.4 Syarat keteguhan rekat	8
5.5 Syarat mutu penampilan	8
6 Cara uji	13
6.1 Prinsip	13
6.2 Peralatan	13
6.3 Persiapan	14
6.4 Pelaksanaan pengujian	16
6.5 Syarat lulus uji	19
7 Penandaan dan pengemasan.....	19
7.1 Penandaan pada kayu lapis	19
7.2 Penandaan pada kemasan	20
7.3 Pengemasan	20



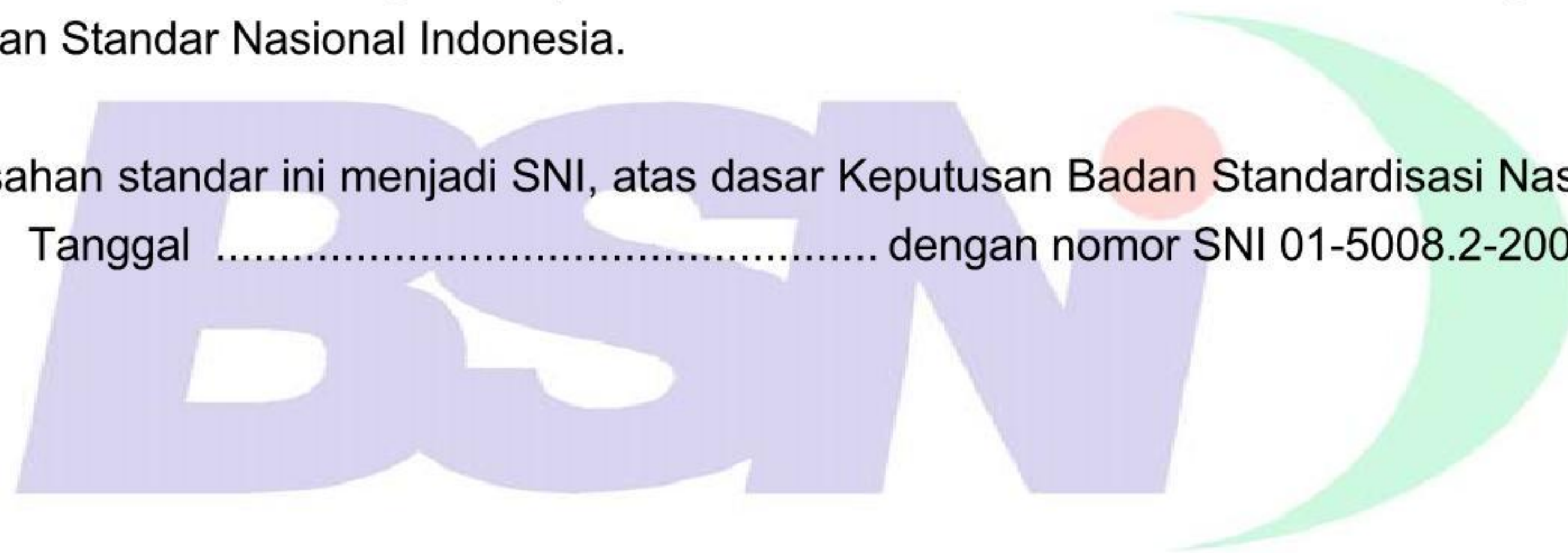
Prakata

Standar ini semula merupakan duplikasi dari; SKI-C-bo-001:1987, SII 0404-1980 dan SP-85-1978 yang telah digabung menjadi SNI 01-2704-1992 dan telah direvisi menjadi SNI 01-5008.2-1999 dengan judul Kayu lapis dan papan blok penggunaan umum.

Revisi atas SNI 01-5008.2-1999 diusulkan berdasarkan hasil rapat koordinasi teknis antara Balai Eksploitasi Hutan dan Pengujian Hasil Hutan Wilayah VII Surabaya dengan produsen kayu lapis di Jawa Timur dan Jawa Tengah yang dilaksanakan di Surabaya pada tanggal 25 September 1999 dan 6 Desember 1999. Pembahasan dilaksanakan pada rapat pra konsensus di Cipayung Bogor tanggal 2 s.d 4 Maret 2000 dan telah di sepakati dalam rapat konsensus yang dilaksanakan di Jakarta pada tanggal 13 Maret 2000 dengan mengeluarkan papan blok dari standar ini.

Penulisan standar ini mengacu kepada Pedoman BSN No. 8 tahun 2000 tentang Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia.

Pengesahan standar ini menjadi SNI, atas dasar Keputusan Badan Standardisasi Nasional No Tanggal dengan nomor SNI 01-5008.2-2000.





Kayu lapis penggunaan umum

1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk pedoman pengujian kayu lapis penggunaan umum yang diproduksi di Indonesia.

2 Acuan

2.1 Japanese Agricultural Standard of Plywood For General Use -1988.

2.2 British Standard No. 6566 -1983.

2.3 The International Hardwood Products Association (IHPA) -1991

3 Istilah dan definisi

3.1

berat kering mutlak

berat suatu benda yang telah bebas air sama sekali, yaitu diperoleh pada keadaan kering oven.

3.2

cacat

suatu kelainan yang terdapat pada kayu lapis yang dapat mempengaruhi mutu kayu lapis tersebut.

3.3

cacat alami

cacat yang terjadi atau terdapat pada kayu lapis yang disebabkan oleh faktor alami.

3.4

cacat teknis

cacat yang terjadi atau terdapat pada kayu lapis yang disebabkan oleh faktor teknis atau proses pengolahan.

3.5

cacat amplas

cacat yang terjadi pada saat pengamplasan.



3.6

cacat kempa

cacat yang terjadi pada saat pengempaan.

3.7

cacat pisau

cacat yang terjadi pada saat pengupasan.

3.8

celah

cacat terbuka (alur) yang terjadi akibat kurang rapatnya sambungan venir.

3.9

damar basah

semacam getah yang bersifat lekat dan basah.

3.10

delaminasi

mengetupasnya venir pada bagian tepi kayu lapis.

3.11

dempul

suatu bahan yang dipergunakan untuk menambal cacat terbuka pada kayu lapis.

3.12

diagonal

garis lurus yang menghubungkan dua titik sudut yang sating berhadapan pada permukaan kayu lapis.

3.13

goresan

cacat yang terjadi pada permukaan kayu lapis karena goresan.

3.14

kadar air

jumlah air yang terdapat di dalam kayu lapis yang dinyatakan dalam persen (%) terhadap kayu lapis dalam keadaan kering mutlak.

3.15

kantung damar

rongga yang terdapat di antara lingkaran tumbuh atau tempat lainnya di dalam kayu yang



berisi semacam getah dalam keadaan padat.

3.16

kayu-gergajian

kayu persegi empat dengan ukuran tertentu yang diperoleh dengan menggergaji kayu bundar atau kayu lainnya.

3.17

kayu lapis

suatu produk yang diperoleh dengan cara menyusun bersilangan tegak lurus lembaran venir yang diikat dengan perekat.

3.18

kayu lapis contoh

kayu lapis yang diambil dari suatu partai dengan cara atau metode pengambilan contoh yang telah ditetapkan, sehingga dapat mewakili partai tersebut dalam pengujian.

3.19

kayu lapis penggunaan umum

kayu lapis yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan tanpa diproses lebih lanjut.

3.20

ketebalan tidak rata

keragaman tebal pada satu lembar kayu lapis dan papan blok penggunaan umum.

3.21

koefisien

angka koreksi keteguhan rekat kayu lapis, yang besarnya ditentukan oleh rasio atau perbandingan antara tebal inti dengan lapisan muka.

3.22

kulit tersisip

kulit yang tertutup oleh kayu, apabila kulitnya hilang dapat mengakibatkan celah atau lubang pada kayu.

3.23

lapisan belakang

lapisan pada bagian belakang kayu lapis dan papan blok yang mutunya tidak perlu sebaik lapisan muka.



3.24

lapisan dalam

lapisan pada bagian dalam kayu lapis.

3.25

lapisan anti

lapisan tengah kayu lapis dan papan blok.

3.26

lapisan muka

lapisan pada bagian muka kayu lapis dan papan blok yang mempunyai mutu lebih baik daripada lapisan belakang ataupun lapisan dalam.

3.27

lapuk

keadaan kayu yang ditandai dengan buram/tidak bercahaya warna kayu, berkurangnya kekuatan dan terjadinya pelunakan pada kayu.

3.28

lepuh

tempat atau bagian dari venir yang tidak melekat, sedangkan di sekitarnya melekat.

3.29

lubang gerek

lubang yang berpenampang sempit bulat atau panjang, yang disebabkan oleh serangan serangga penggerek atau cacing laut.

3.30

mata kayu (Mk)

bagian dari cabang atau ranting yang dikelilingi oleh pertumbuhan kayu, penampang lintangnya berbentuk bulat atau lonjong, terdiri dari;

3.30.1

mata kayu sehat (Mks)

mata kayu yang babas dari pembusukan, berpenampang keras dan berwarna sama atau lebih tua daripada warna kayu di sekitarnya.

3.30.2

mata kayu busuk (Mkb)

mata kayu yang menunjukkan tanda pembusukan, bagian kayunya lebih lunak dibandingkan dengan kayu di sekitarnya, bila busuknya sudah lanjut, maka kayu dapat



berlubang atau mata kayunya lepas.

3.31

mutu kayu lapis

kemampuan kegunaan kayu lapis untuk tujuan tertentu berdasarkan karakteristik yang dimilikinya.

3.32

noda

cacat yang disebabkan oleh bekas perekat, kertas, oli atau minyak pada permukaan kayu lapis.

3.33

pecah

terpisahnya serat kayu.

3.34

perekat

adalah suatu bahan yang dapat mengikat dua buah benda melalui ikatan permukaan.

3.35

permukaan kasar

bagian permukaan kayu lapis yang masih kasar bila dibandingkan dengan bagian lain pada permukaan tersebut.

3.36

perubahan warna

penyimpangan warna dari warna aslinya, biasanya disebabkan oleh jamur, reaksi antara besi pisau kupas dengan zat ekstraktif dari kayu, bahan kimia dalam perekat dan sebagainya.

3.37

potongan kasar

cacat pada bagian tepi kayu lapis yang terjadi pada saat pemotongan.

3.38

sambungan

garis pertemuan sisi tebal antara dua lembar venir pada bidang yang sama.



3.39

sisipan

suatu bentuk tambalan yang sempit memanjang pada bagian tepi kayu lapis.

3.40

tambalan

penutupan cacat terbuka dengan venir dan memakai perekat.

3.41

tumpang tindih

suatu keadaan di mana venir yang membentuk kayu lapis salah letak sehingga menghimpit venir di sebelahnya.

3.42

ukuran kurang

cacat yang disebabkan oleh adanya ukuran venir yang lebih pendek daripada ukuran kayu lapis.

3.43

ukuran nominal

ukuran baku yang berlaku dalam perdagangan.

3.44

venir

lembaran tipis kayu yang dihasilkan dengan cara mengupas atau menyayat kayu bundar atau kayu persegi.

4 Simbol dan singkatan istilah

4.1 ϕ adalah diameter cacat.

4.2 p adalah panjang kayu lapis

4.3 t adalah tebal kayu lapis

4.4 l adalah lebar kayu lapis

4.5 bh adalah bush



5 Persyaratan

5.1 Klasifikasi mutu

5.1.1 Tipe kayu lapis

Kayu lapis penggunaan umum diklasifikasikan menjadi 4 tipe berdasarkan kekuatan ikatan perekatnya yaitu:

5.1.1.1 Tipe Eksterior I, adalah kayu lapis yang dalam penggunaannya tahan terhadap cuaca dalam waktu relatif lama.

5.1.1.2 Tipe Eksterior II, adalah kayu lapis yang dalam penggunaannya tahan terhadap cuaca dalam waktu relatif pendek.

5.1.1.3 Tipe Interior I, adalah kayu lapis yang dalam penggunaannya hanya tahan terhadap kelembaban udara tinggi.

5.1.1.4 Tipe Interior II, adalah kayu lapis yang dalam penggunaannya hanya tahan terhadap kelembaban udara rendah.

5.1.2 Mutu kayu lapis

Penetapan mutu kayu lapis dan papan blok penggunaan umum didasarkan pada mutu penampilan dengan cara:

5.1.2.1 Penetapan mutu berdasarkan pada lapisan muka, terdiri dari kode kelas mutu berturut-turut A, B, C dan, maksudnya adalah lapisan mukanya memenuhi persyaratan mutu A, B, C dan D, sedangkan lapisan belakangnya memenuhi persyaratan minimal mutu lapisan belakang.

5.1.2.2 Penetapan mutu berdasarkan mutu lapisan muka dan lapisan belakang, terdiri dari kode kelas mutu A/A, A/B, A/C, A/D, B/B, B/C, B/D, C/C, C/D dan D/D, maksudnya adalah huruf pertama menyatakan persyaratan mutu lapisan muka, sedangkan huruf terakhir menyatakan persyaratan mutu lapisan belakang.

5.2 Syarat ukuran

5.2.1 Sistem satuan ukuran yang diterapkan adalah sistem satuan internasional (SI).

5.2.2 Alat Ukur yang digunakan untuk mengukur dimensi kayu lapis dikalibrasi oleh



instansi yang berwenang.

5.2.3 Dimensi panjang, lebar dan tebal adalah dimensi nominal yang dinyatakan dalam satuan mm.

5.2.4 Kesikuan dinyatakan dengan selisih panjang kedua diagonal dalam satuan mm.

5.2.5 Toleransi dimensi

Toleransi dimensi untuk semua ukuran kayu lapis penggunaan umum disyaratkan seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Toleransi dimensi kayu lapis penggunaan umum

No.	Ukuran	Toleransi
1.	Panjang dan lebar	- 0,00 mm, + 1,5 mm
2.	Tebal : < 3 mm	± 0,15 mm
	3 mm - < 6 mm	± 0,2 mm
	6 mm - < 12 mm	± 0,3 mm
	12 mm - < 20 mm	± 0,4 mm
	≥ 20 mm	± 0,5 mm
3.	Kesikuan (beda diagonal)	≤ 3 mm
4.	Kelurusan tepi	≤ 2mm

5.3 Syarat kadar air

Kadar air kayu lapis penggunaan umum maksimum 14 %.

5.4 Syarat keteguhan rekat

Nilai keteguhan rekat pada kayu lapis penggunaan umum untuk setiap tipenya maksimum 7 kg/cm².

5.5 Syarat mutu penampilan

5.5.1 Syarat Umum

- Tidak diperkenankan adanya delaminasi dan lepuh.
- Pada lapisan dalam diperkenankan adanya cacat berupa mata kayu sehat/ busuk, lubang gerek, kulit tersisip, kantung damar, damar basah, perubahan



warna, pecah, tambalan, permukaan kasar, sambungan, sisipan dan cacat lain asalkan tidak mempengaruhi permukaan kayu lapis.

5.5.2 Syarat khusus

- a) Syarat mutu veneer muka kayu lapis dan papan blok penggunaan umum, tercantum dalam Tabel 2.
- b) Syarat mutu veneer dalam kayu lapis dan papan blok penggunaan umum, tercantum dalam Tabel 3.
- c) Syarat minimal mutu veneer belakang kayu lapis dan papan blok penggunaan umum, tercantum dalam Tabel 4.





Tabel 2. Syarat mutu venire luar

No.	Cacat	Mutu venire luar			
		A	B	C	D
1	2	3	4	5	6
1.	Mata kayu sehat	Maks 4 bh. Ø Maks. 13 mm tidak berkelompok dan diampelas rata	Maks. 5 bh. Ø Maks. 25 mm tidak berkelompok dan diampelas rata.	Maks. Ø 50 mm tidak berkelompok	Tidak dibatasi.
2.	Mata kayu busuk	Tidak diijinkan.	Maks. Ø 9 mm dengan diameter kumulatif maks 40 mm per m ² di dempul dan diampelas halus	Maks. Ø 19 mm didempul baik diampelas	Tidak dibatasi.
3.	Lubang mata kayu	Tidak diijinkan.	Maks. Ø 3 mm didempul halus dan diampelas rata.	Maks. Ø 5 mm didempul, diampelas rata.	Diameter Maks. 19 mm.
4.	Mata kayu jarum.	Diijinkan asal rapat dan tidak berkelompok.	Diijinkan asal tidak terlalu mencolok.	Diijinkan bila ketat.	Diijinkan.
5.	Lubang gerek.	Tidak diijinkan.	Maks. Ø 1,5 mm tidak berkelompok dan panjang 16 mm.	Diijinkan didempul/diampelas rata.	Diijinkan.
6.	Gembol sehat.	Diijinkan Maksimal 5% luas panel asal halus.	Diijinkan asal halus.	Diijinkan asal halus.	Diijinkan asal halus.
7.	Kantung getah kering/ Kantung kulit.	Tidak diijinkan.	Diijinkan asal didempul halus, diampelas rata warna sesuai, maks. 1 bh. Perpanel lebar 4 mm, panjang 100 mm.	Ø Maks. 38 mm. Didempul warna sesuai, diampelas halus.	Diijinkan.
8.	Perubahan warna.	Tidak boleh.	Diijinkan asal tidak mencolok	Diijinkan asal tidak mencolok.	Diijinkan
9.	Getah basah/Damar basah.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Tidak dibatasi, asal tidak mempengaruhi penggunaan.
10.	Alur mineral/ Noda jamur.	Tidak diijinkan.	Diijinkan asal tidak mencolok.	Diijinkan asal tidak mencolok.	Diijinkan.
11.	Lapuk.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Diijinkan asal kuat didempul dan diampelas rata.	Diijinkan asal didempul dan diampelas rata.
12.	Busuk.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Diijinkan, tidak mempengaruhi penggunaan.
13.	Retak melintang.	Tidak diijinkan.	Maks. Panjang 50 mm. Seperti rambut.	Maks. Panjang 100 mm. Seperti rambut.	Diijinkan asal tidak mempengaruhi penggunaan.
14.	Pecah terbuka.	Tidak diijinkan.	Seperti rambut, panjang 130 mm.	Seperti rambut, panjang 300 mm	Maks. 10 mm x 500 mm.



Tabel 2. (lanjutan)

1	2	3	4	5	6
15.	Pecah didempul.	1,5 mm x 100 mm, 3 buah pada ujung panel atau 3 buah lebar 3 mm x 200 mm.	Maks. 3 buah pada tiap ujung panel, lebar 3 mm x 610 mm/ 3 mm x 260 mm.	Maks. 3 buah pada tiap ujung didempul dan diampelas rata, lebar 5 x 500 mm/ 8 x 300 mm.	Maks. 10 mm x 500 mm.
16.	Noda dempul.	Tidak mencolok	Dijijinkan, tidak mencolok.	Dijijinkan, tidak mencolok.	Dijijinkan.
17.	Bekas lilitan.	Tidak mencolok, halus dan rata.	Tidak mencolok, halus dan rata.	Dijijinkan, diampelas rata	Dijijinkan.
18.	Potongan kasar/permukaan kasar.	Tidak diijinkan.	Dijijinkan asal ringan, didempul rata	Dijijinkan asal ringan, didempul rata	Dijijinkan.
19.	Tambalan.	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Maks. 110 mm x 220 mm, satu buah, warna sesuai dan rapat.
20.	Sisipan.	Maks. 6 mm x 152 mm, rapat, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Maks. 19 mm x 152 mm, rapat, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Dijijinkan, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Dijijinkan, asal tidak mempengaruhi penggunaan.
21.	Sambungan.	Dijijinkan 1 buah. rapat, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Dijijinkan 1 buah. Rapat, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Dijijinkan 1 buah. Rapat, warna sesuai, dempul, ampelas rata	Dijijinkan asal rapat.
22.	Noda pita dan perekat	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Dijijinkan asal sedikit dan rata.	Dijijinkan.
23.	Noda minyak, oli dan kapur berwarna	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Dijijinkan asal sedikit.
24.	Cacat pisau.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Maks. 1 mm, halus, didempul dan tidak patah.	Dijijinkan asal tidak patah.
25.	Cacat pengampelasan.	Halus dan rata.	Halus dan rata.	Halus dan rata.	Dijijinkan asal tidak mencolok.
26.	Goresan.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Dijijinkan Maks. 1 mm, didempul dan diampelas rata.	Dijijinkan.
27.	Cacat Kempa.	Tidak diijinkan.	Sejajar serat 3 mm x 20 mm, 1 buah per panel, didempul dan diampelas rata. Melintang serat 1,5 mm x 16 mm, 1 buah per panel, didempul dan diampelas rata.	Sejajar serat 8 mm x 20 mm, 2 buah per panel, didempul dan diampelas rata. Melintang serat 1,5 mm x 16 mm, 2 buah per panel, didempul dan diampelas rata.	Dijijinkan asal didempul diampelas rata.
28.	Ketebalan Tidak Rata.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Tidak diijinkan.	Dijijinkan.



Tabel 3. Syarat mutu venir dalam

NO.	Cacat	A	B	C	D
1.	Celah.	Tidak diijinkan	Maks. 1,5 mm x 102 mm. Tidak tampak pada muka, Maks. 1 buah.	Maks. 3 mm x 102 mm, tidak tampak pada muka, Maks. 1 buah.	Dijinkan asal tidak tampak pada muka.
2.	Tumpang Tindih.	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Dijinkan Maks. 50 % lebar panel, 4 buah.
3.	Tebal Tipis.	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Dijinkan asal tidak delaminasi
4.	Jumlah Sambungan /Lembar.	Maks. 5 buah warna sesuai, lebar minimum 150 mm.	Tidak dibatasi	Tidak dibatasi	Tidak dibatasi.
5.	Ukuran Kurang.	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	5 x 200 mm, 1 buah.
6.	Kotoran.	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	Asal rata.



Tabel 4. Syarat minimal mutu venir lapisan belakang

No.	Cacat	Syarat mutu
1.	Mata kayu sehat	Tidak dibatasi
2.	Mata kayu busuk	Tidak dibatasi
3.	Lubang gerek bulat	Tidak dibatasi
4.	Lubang gerek panjang	Tidak dibatasi
5.	Lubang gerek lainnya	Tidak dibatasi
6.	Kulit terssip/kantung damar	Diperkenankan
7.	Damar/getah basah	Diperkenankan, asal tidak mempengaruhi penggunaan
8.	Perubahan warna	Tidak dibatasi
9.	Lapuk	Sedikit
10.	Pecah	Maks. 5 mm x ½ panjang
11.	Tambalan	Maks. 110 mm x 220 mm, 1 bh, rapat, warna sesuai
12.	Permukaan kasar	Tidak dibatasi
13.	Sambungan	Diperkenankan
14.	Sisipan	Tidak dibatasi, rapat
15.	Cacat pisau	Tidak mencolok, tidak mengganggu penggunaan
16.	Cacat kempa	Diperkenankan
17.	Cacat amplas	Sedikit
18.	Goresan	Tidak mencolok
19.	Noda perekat, kertas, oli atau minyak	Tidak mencolok
20.	Ketebalan tidak rata	Sedikit
21.	Potongan kasar	Sedikit

6 Cara uji

6.1 Prinsip

Pengujian dilakukan secara kasat mata (uji visual) untuk uji ukuran (dimensi) dan uji mutu penampilan. Sedangkan untuk uji kadar air dan uji keteguhan rekat dilakukan secara uji laboratoris.

6.2 Peralatan

Peralatan uji visual meliputi; meteran, jangka sorong, *micrometer* dan kaca pembesar



(loupe).

6.2.2 Peralatan uji laboratoris meliputi; timbangan, jangka sorong, oven, penangas, *desikator*, kaca pembesar dan alai uji geser tarik.

6.3 Persiapan

6.3.1 Pengujian dilakukan pada siang hari atau di tempat yang terang (dengan pencahayaan yang cukup), sehingga dapat mengamati semua cacat yang terdapat pada kayu lapis.

6.3.2 Pengambilan contoh

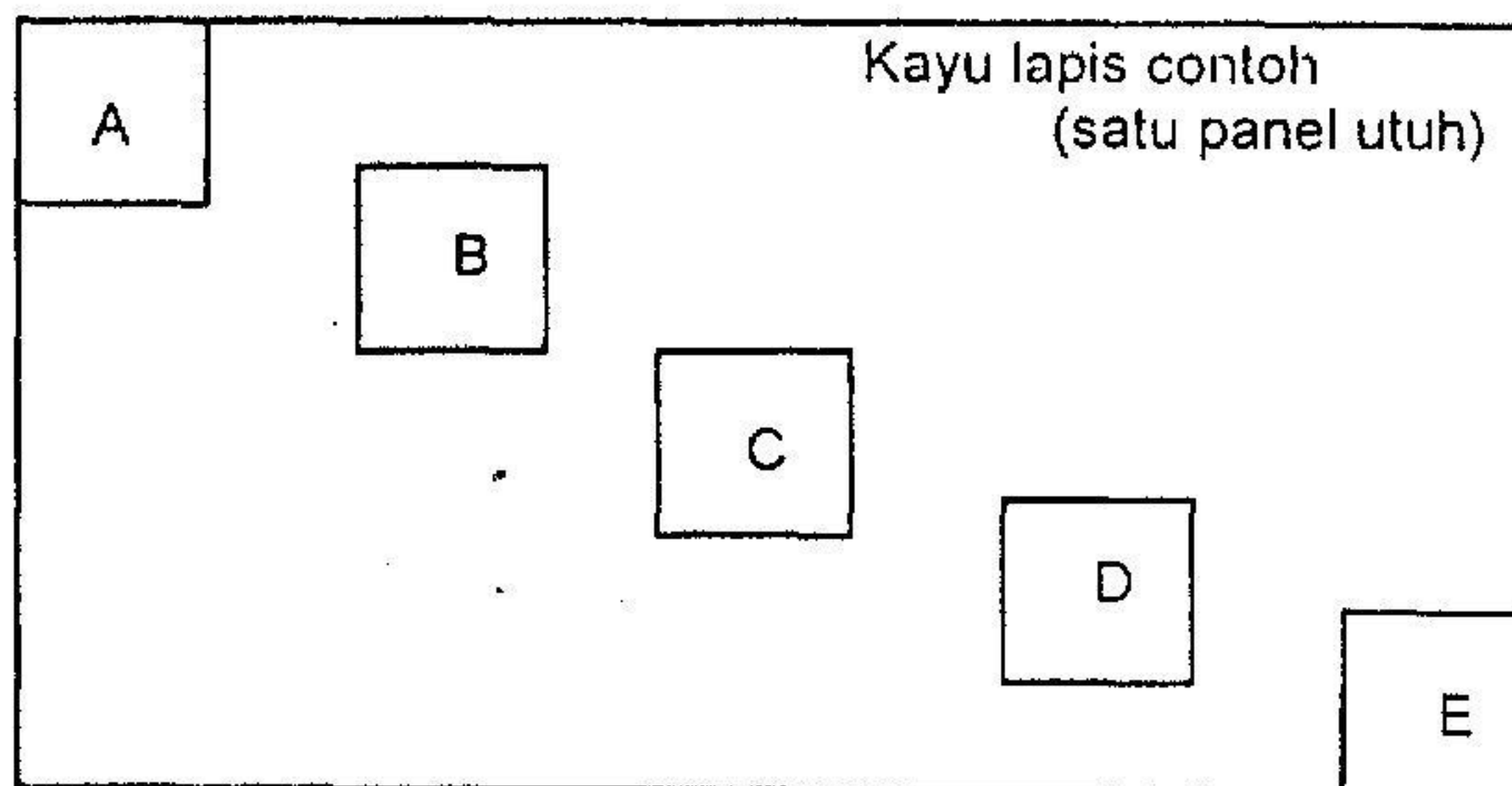
Pengambilan contoh untuk uji visual dilakukan secara sensus (100%) dan untuk pemeriksaan dilakukan secara acak. Sedangkan untuk uji laboratoris dilakuakn secara acak. Jumlah lembar kayu lapis contoh tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah lembar kayu lapis contoh

No.	Jumlah lembar Per partai	Jumlah lembar contoh	
		Visual	Laboratoris
1.	< 500	35	2
2.	501 - 1000	60	3
3.	1001 - 2000	80	4
4.	> 2001	125	5

6.3.3 Pembuatan potongan uji

Dari setiap lembar kayu lapis contoh dibuat 5 (lima) buah potongan uji yang tersebar merata menurut garis diagonal dengan ukuran 300 mm x 300 mm (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Potongan uji

Keterangan : A, B, C, D dan E adalah potongan uji ukuran 300 mm x 300 mm.



Kayu lapis penggunaan umum SN1 01-5003.2-2000, halaman 12 dari 18

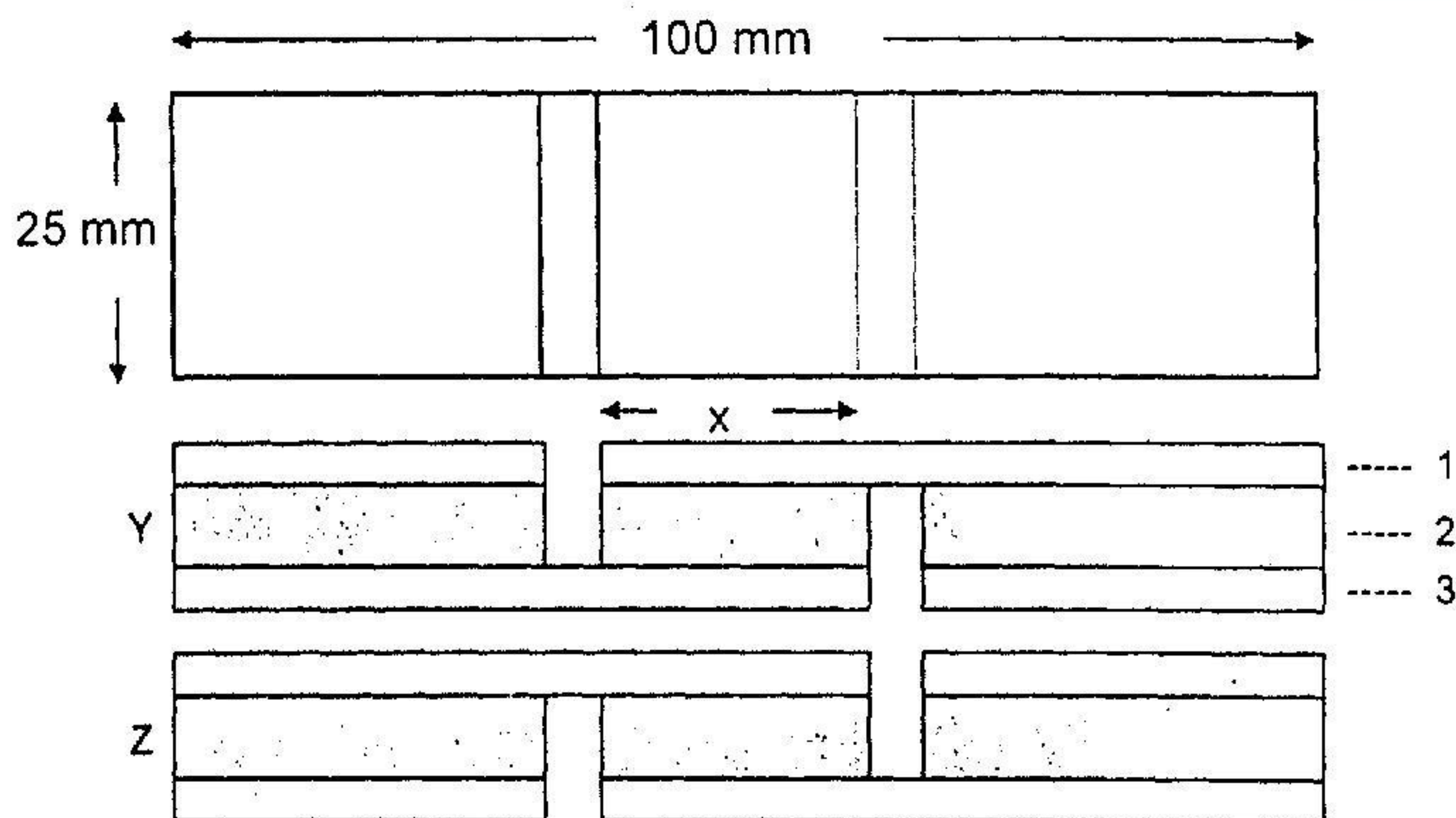
6.3.4 Pembuatan contoh uji

6.3.4.1 Pembuatan contoh uji kadar air

Dari setiap potongan uji dibuat 1 (satu) buah contoh uji kadar air dengan ukuran 100 mm x 100 mm, sehingga setiap lembar kayu lapis atau papan blok contoh terdapat 5 (lima) buah contoh uji kadar air.

6.3.4.2 Pembuatan contoh uji keteguhan rekat dengan uji geser tarik

- 1) Dari setiap potongan uji dibuat 4 (empat) buah contoh uji keteguhan rekat geser tarik dengan ukuran 100 mm x 25 mm, sehingga setiap lembar kayu lapis contoh terdapat 20 (dua puluh) buah contoh uji keteguhan rekat geser tarik.
- 2) Terhadap contoh uji geser tarik diberikan perlakuan sebagai berikut : Buat takik bidang geser sedalam lapisan inti dengan lebar tidak lebih dari 3 mm, setengah dari jumlah contoh uji mempunyai orientasi retak kupas terbuka dan sisanya mempunyai orientasi retak tertutup. Bila arah beban sama dengan arah retak kupas berarti tertutup dan sebaliknya. (Lihat Gambar 2).



Gambar 2. Contoh uji geser tarik

Keterangan :

X adalah panjang bidang geser

Y adalah orientasi retak kupas tertutup

Z adalah orientasi retak kupas terbuka

1 adalah lapisan muka

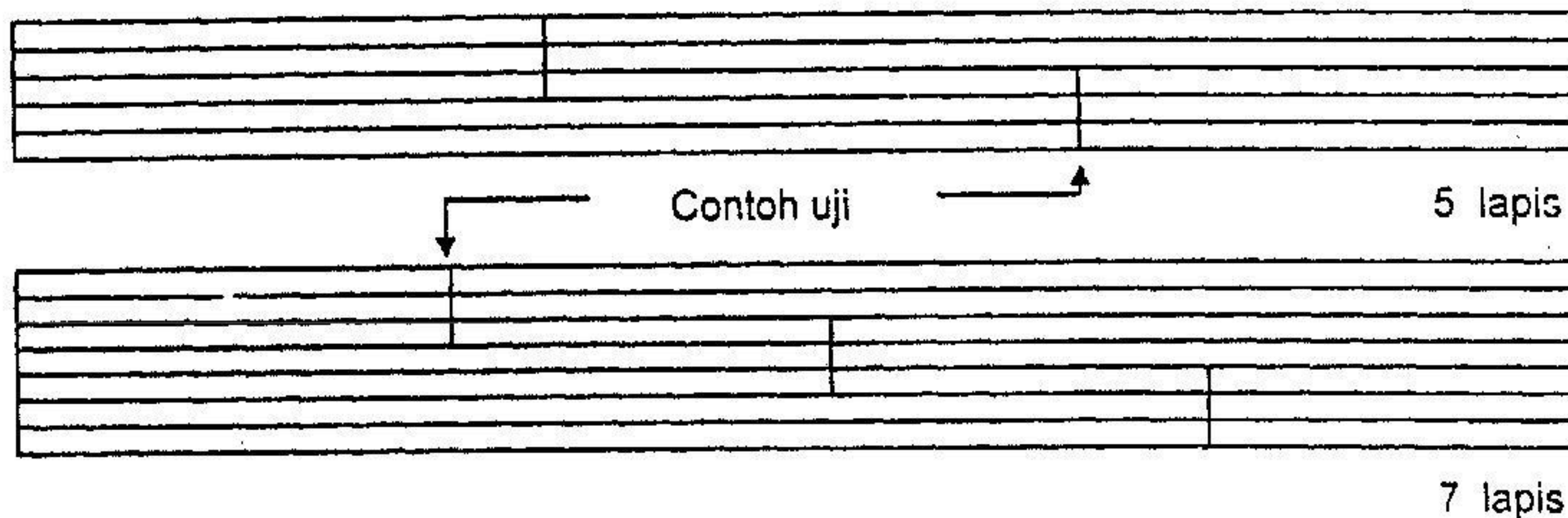
2 adalah lapisan inti

3 adalah lapisan belakang

■ Apabila tebal lapisan luar lebih kecil atau sama dengan 1,3 mm, maka ukuran bidang geser adalah 12,5 mm x 25 mm dan apabila tebal lapisan luar lebih besar dari 1,3 mm, maka ukuran bidang geser adalah 25 mm x 25 mm.



■ Untuk kayu lapis yang venirnya lebih dari 3 lapis, contoh uji dibuat 3 lapis dulu dengan ketentuan setiap garis rekat harus terwakili, lihat Gambar 3, paling sedikit 20 buah contoh uji dengan jumlah untuk setiap garis rekatnya sama atau hampir sama.



Gambar 3. Pembuatan contoh uji untuk kayu lapis yang venirnya > 3 lapis

6.4 Pelaksanaan pengujian

6.4.1 Uji dimensi

- 1) Panjang ditetapkan dari rata-rata hasil dua kali pengukuran jarak antara kedua sisi lebarnya.
- 2) Lebar ditetapkan dari rata-rata hasil dua kali pengukuran jarak antara kedua sisi panjangnya.
- 3) Tebal ditetapkan dari rata-rata hasil empat kali pengukuran pada keempat sudutnya.
- 4) Kesikuan ditetapkan dari selisih hasil dua kali pengukuran panjang diagonalnya.
- 5) Isi ditetapkan dengan cara mengalikan tebal, lebar dan panjang kayu lapis.

6.4.2 Uji mutu penampilan

- 1) Pengujian meliputi jenis cacat, ukuran dan penyebaran cacat yang terdapat pada lapisan muka, lapisan dalam dan lapisan belakang kayu lapis.
- 2) Setiap cacat yang ada tersebut dinilai dan ditetapkan mutunya sesuai dengan persyaratan.
- 3) Mutu penampilan adalah mutu yang terendah.
- 4) Apabila terdapat mutu di bawah yang diinginkan atau tidak sesuai dengan pesanan/kontrak, maka kayu lapis dan papan blok penggunaan umum tersebut ditolak uji.

6.4.3 Uji kadar air

- 1) Contoh uji ditimbang, untuk mengetahui berat awal.
- 2) Contoh uji dikeringkan dalam oven pada suhu $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.



- 3) Contoh uji ditimbang kembali kemudian dikeringkan dalam oven sampai beratnya tetap (berat kering mutlak).

Perhitungan

Kadar air contoh uji dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Ba} - \text{Bk}}{\text{Bk}} \times 100 \%$$

Keterangan:

- Ba adalah berat awal contoh uji (gram).
- Bk adalah berat kering mutlak contoh uji (gram).

Kadar air tiap lembar kayu lapis contoh adalah rata-rata kadar air kelima contoh ujinya.

6.4.4 Uji Keteguhan rekat

6.4.4.1 Uji keteguhan rekat tipe Eksterior I

- 1) Contoh uji direbus dalam air mendidih selama 4 jam
- 2) Contoh uji dikeringkan dalam oven pada suhu $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ selama 20 jam.
- 3) Contoh uji direbus kembali dalam air mendidih selama 4 jam.
- 4) Contoh uji direndam dalam air dingin selama 20 jam
- 5) Contoh uji tersebut diuji dengan alat geser tarik pada waktu masih basah.

6.4.4.2 Uji keteguhan rekat tipe Eksterior II

- 1) Contoh uji direbus, dalam air mendidih selama 4 jam
- 2) Contoh uji dikeringkan dalam oven pada suhu $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ selama 20 jam.
- 3) Contoh uji direbus kembali dalam air mendidih selama 4 jam.
- 4) Contoh uji dicelupkan dalam air dingin, sampai mencapai suhu kamar.
- 5) Contoh uji tersebut diuji dengan alat uji geser tarik pada waktu masih basah.

6.4.4.3 Uji keteguhan rekat tipe Interior I

- 1) Contoh uji direndam dalam air panas pada suhu $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ selama 3 jam.
- 2) Contoh uji dicelupkan dalam air. dingin, sampai mencapai suhu kamar.
- 3) Contoh uji tersebut diuji dengan alat uji geser tarik pada waktu masih basah.

6.4.4.4 Uji keteguhan rekat tipe Interior II

Contoh uji diuji dengan alat uji geser tarik dalam keadaan kering tanpa perlakuan pendahuluan.



Perhitungan nilai keteguhan rekat

- 1) Untuk menghitung nilai keteguhan rekat diperoleh dengan rumus;

$$KR = KGT \times \text{Koefisien}$$

Keterangan :

KR adalah nilai keteguhan rekat (kg/cm²)

KGT adalah nilai keteguhan geser tarik (kg/cm²)

- 2) Nilai keteguhan geser tarik diperoleh dengan rumus:

$$KGT = \frac{B}{P \times L}$$

Keterangan :

B adalah beban tarik (kg)

P adalah panjang bidang geser (cm)

L adalah lebar bidang geser (cm)

- 3) Rasio antara tebal lapisan inti dengan lapisan muka dan koefisien disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rasio antara tebal lapisan inti dengan lapisan muka dan koefisiennya

No.	Rasio antara tebal lapisan inti Dengan lapisan	Koefisien
1.	1,5 - < 2,0	1,1
2.	2,0 - < 2,5	1,2
3.	2,5 - < 3,0	1,3
4.	3,0 - < 3,5	1,4
5.	3,5 - < 4,0	1,5
6.	4,0 - < 4,5	1,7
7.	≥ 4,5	2,0

- 4) Nilai kerusakan kayu dihitung dengan rumus:

$$KK = \frac{LK}{LB} \times 100 \%$$

Keterangan:

KK adalah kerusakan kayu (%)

LK adalah luas kerusakan kayu pada bidang geser (mm²)

LB adalah luas bidang geser (mm²)

6.4.5 Uji emisi formaldehida

Apabila diperlukan adanya uji emisi formaldehida, dapat dilakukan sesuai dengan SNI tentang Urea formaldehida cair untuk perekat kayu lapis.



6.5 Syarat lulus uji

6.5.1 Kayu lapis contoh

6.5.1.1 Dimensi kayu lapis contoh dianggap lulus uji apabila penyimpangannya sesuai dengan toleransi yang ditetapkan pada Tabel 1.

6.5.1.2 Mutu penampilan kayu lapis dianggap lulus uji apabila mutunya sesuai dengan persyaratan mutu yang tercantum pada Tabel 2, 3 dan 4.

6.5.1.3 Kadar air kayu lapis contoh dianggap lulus uji apabila kadar airnya maksimum 14 %.

6.5.1.4 Contoh uji geser tarik kayu lapis dianggap memenuhi syarat apabila rata-rata nilai keteguhan rekatnya minimum 7 kg/cm².

Suatu lembar kayu lapis contoh dianggap lulus uji apabila minimal 90 % contoh ujinya memenuhi syarat.

6.5.2 Partai kayu lapis

6.5.2.1 Apabila 90 % atau lebih dari jumlah kayu lapis contoh lulus uji, maka partai tersebut dinyatakan lulus uji.

6.5.2.2 Apabila yang lulus uji antara 70 % - < 90 %, maka pengujian diulang, dengan ketentuan jumlah contoh 2 (dua) kali jumlah contoh pertama

Apabila 90 % hasil uji ulang lulus uji, maka partai tersebut dinyatakan lulus uji.

6.5.2.3 Apabila yang lulus uji pada pengujian pertama < 70 % atau hasil uji ulang < 90 %, maka partai tersebut dinyatakan tidak lulus uji.

7 Penandaan dan pengemasan

7.1 Penandaan pada kayu lapis

Pada setiap lembar kayu lapis dimarkahkan tanda sebagai berikut:

- a) Nama pabrik (tanda pengenal perusahaan).
- b) Ukuran nominal (panjang, lebar, tebal).
- c) Tipe.
- d) Mutu penampilan.



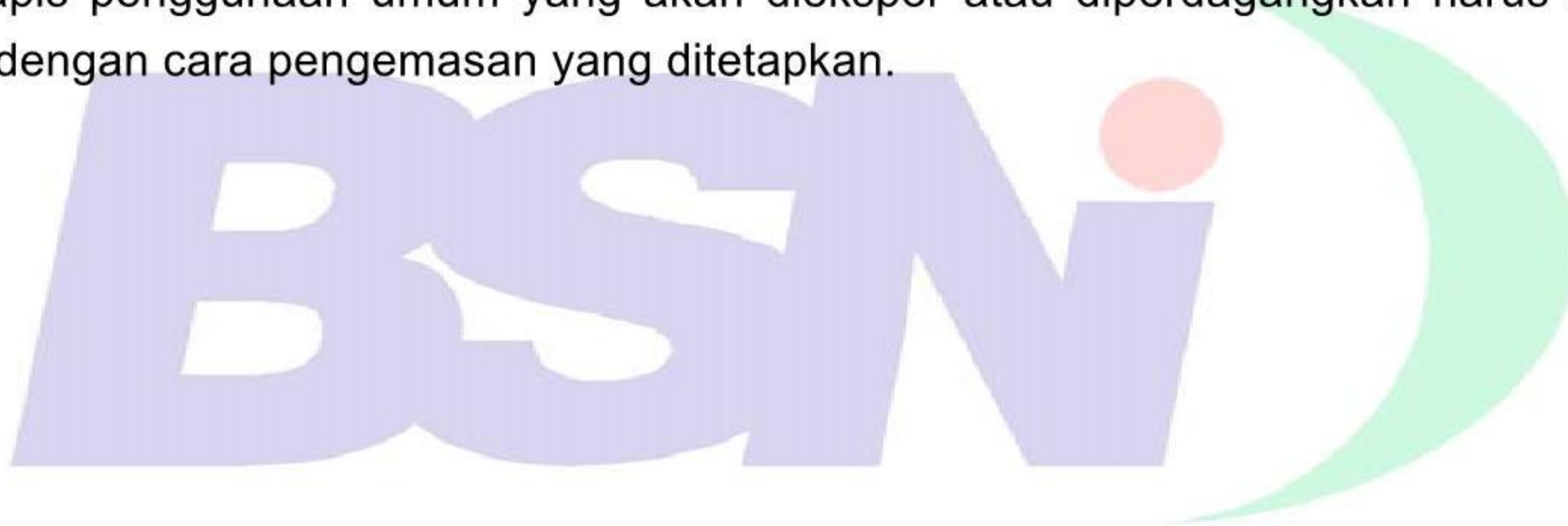
7.2 Penandaan pada kemasan

Tanda yang dimarkahkan pada satu sisi kemasan adalah:

- a) Buatan Indonesia.
- b) Nama pabrik (tanda pengenal perusahaan).
- c) Ukuran nominal (panjang, lebar, tebal).
- d) Tipe kayu lapis dan papan blok penggunaan umum.
- e) Mutu penampilan.
- f) Nomor kemasan.
- g) Tujuan pengiriman (pelabuhan tujuan).
- h) Nomor SNI.
- i) Tanda/keterangan lain atas kesepakatan antara penjual dengan pembeli.

7.3 Pengemasan

Kayu lapis penggunaan umum yang akan diekspor atau diperdagangkan harus dikemas sesuai dengan cara pengemasan yang ditetapkan.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id